

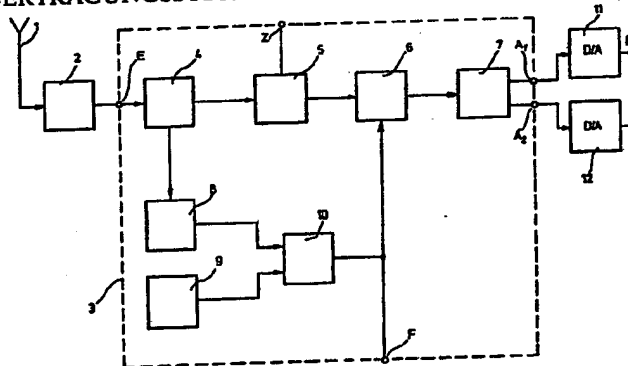


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 4 : H04H 1/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 88/ 09588 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 1. Dezember 1988 (01.12.88)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP88/00449</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Mai 1988 (20.05.88)</p> <p>(31) Prioritätsaktenzeichen: P 37 17 022.8</p> <p>(32) Prioritätsdatum: 21. Mai 1987 (21.05.87)</p> <p>(33) Prioritätsland: DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DEUTSCHE THOMSON-BRANDT GMBH [DE/DE]; D-7730 Villingen-Schwenningen (DE).</p> <p>(72) Erfinder;und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : PLATTE, Hans-Joachim [DE/DE]; Königsberger Weg 22, D-3005 Hemmingen 4 (DE). LE FLOCH, Bernard [FR/FR]; 22, rue de la Monnaie, F-35000 Rennes (FR). MEIER-ENGELN, Egon [DE/DE]; Eduard-Spranger-Str. 28, D-5090 Leverkusen (DE). NEDERLOF, Dirk [NL/NL]; Nieuwpoortstr. 23, NL-5628 NA Eindhoven (NL). PLENGE, Georg [DE/DE]; Hauptstr. 26 a, D-8195 Egling-Tharng (DE). VOLLMER, Rudolph [DE/DE]; Bergfeldstr. 21, D-3201 Barienrode (DE).</p>	<p>(74) Anwälte: EINSEL, Robert usw.; Deutsche Thomson-Brandt GmbH, Patent- und Lizenzabteilung, Göttinger Chaussee 76, D-3000 Hannover 91 (DE).</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK, FI, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, KR, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent), US.</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.</p>	

(54) Title: DATA TRANSMISSION SYSTEM

(54) Bezeichnung: DATENÜBERTRAGUNGSSYSTEM



(57) Abstract

The invention concerns a data transmission system, in particular a sound or television/radio transmission system for receiving devices having individual addresses. The address data are transmissible as program supplements. The relevant receiving device contains a test circuit (8, 10) in which the address data received are continuously tested for agreement with the individual address of the receiving device contained in a memory (9) and in the event of coincidence the said receiving device or device connected thereto is automatically constantly disturbed. Unauthorized operation of the receiving device, for example in the event of theft or non-payment of radio licence fees, is thereby effectively prevented.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Datenübertragungssystem, insbesondere ein Hörfunk- oder Fernseh-Rundfunkübertragungssystem, für individuelle Adressen aufweisende Empfangsgeräte. Erfindungsgemäß sind zu Programmbeiträgen Adressdaten übertragbar. Das jeweilige Empfangsgerät enthält eine Prüfschaltung (8, 10), in der die empfangenen Adressdaten laufend auf Übereinstimmung mit der in einem Speicher (9) abgelegten individuellen Adresse des Empfangsgerätes überprüft werden (Koinzidenz), und bei Koinzidenz wird das jeweilige Empfangsgerät oder eine ihm zugeordnete Einrichtung automatisch dauerhaft gestört. Unbefugtes Betreiben der Empfangsgeräte, beispielsweise nach einem Diebstahl oder bei Nichtentrichtung von Rundfunkgebühren, wird so weitgehend vermieden.

BEST AVAILABLE COPY

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen:

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabun	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	HU	Ungarn	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	IT	Italien	RO	Rumänien
BJ	Benin	JP	Japan	SD	Sudan
BR	Brasilien	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SN	Senegal
CG	Kongo	LI	Liechtenstein	SU	Soviet Union
CH	Schweiz	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	TG	Togo
DE	Deutschland, Bundesrepublik	MC	Monaco	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
FI	Finnland	ML	Mali		

Datenübertragungssystem

Die Erfindung betrifft ein Datenübertragungssystem, insbesondere ein digitales Hörfunk- oder Fernseh-Rundfunkübertragungssystem, mit individuelle Adressen aufweisenden Empfangsgeräten. Solche Datenübertragungssysteme, bei denen jeder einzelne Empfänger eine individuelle, nicht oder nur schwer manipulierbare Adresse aufweist und bei denen im Übertragungskanal eine Übertragung von Adressen möglich sind, sind als drahtgebundene oder drahtlose Systeme bekannt, z.B. bei herkömmlichen leitungsgebundenen Fernmeldenetzen, Funktelefonen, oder dergleichen.

Als Folge ständiger Miniaturisierung bei elektronischen Bauteilen ist es gelungen, die bei solchen Datenübertragungssystemen verwendeten Empfangsgeräte in ihren Abmessungen und in ihrem Gewicht erheblich zu reduzieren. So sind mittlerweile auch hochwertige, zum Teil als Tonband/- oder CD/Rundfunk-Kombigeräte ausgebildete Empfangsgeräte problemlos in Kraftfahrzeuge einzubauen. So sehr die Miniaturisierung allgemein wegen der damit verbundenen Mobilität der Geräte zu begrüßen ist, hat sie doch den gravierenden Nachteil, daß diese Geräte in zunehmenden Maße Diebstählen oder Diebstahlversuchen zum Opfer fallen. Insbesondere sind so im Versicherungswesen in jüngerer Vergangenheit permanent steigende Schadenskosten für Autoradio-Diebstähle, Schäden und Versicherungsbetrügereien zu verzeichnen.

Aus etwas anderen Gründen besteht auch seitens Sendestationen betreibender Rundfunkanstalten der Wunsch, den Betrieb nur solcher Empfangsgeräte zu ermöglichen, für die bestimmte Kriterien erfüllt sind, beispielsweise Gebühren entrichtet werden.

-2-

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Datenübertragungssystem zu schaffen, bei dem unbefugtes Betreiben von Empfangsgeräten weitgehend vermieden wird.

Diese Aufgabe wird bei einem Datenübertragungssystem der eingangs genannten Art durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Das erfindungsgemäße Datenübertragungssystem hat den Vorteil, daß ein Diebstahl oder ein unbefugtes Betreiben von Empfangsgeräten von vornherein als nutzlos gelten kann. In jüngerer Zeit häufiger in Erscheinung getretende Versuche von Versicherungsbetrüger mit als gestohlen gemeldeten Empfangsgeräten - insbesondere Autoradiogeräten -, die jedoch keineswegs gestohlen worden waren, stellen sich bei dem erfindungsgemäßen Datenübertragungssystem als in gleicher Weise nutzlos dar wie der Diebstahl solcher Geräte selbst. In beiden Fällen läßt sich bei erfindungsgemäßen Empfangsgeräten eine unbefugte Benutzung verhindern.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung wird die Adresse des betreffenden Empfangsgerätes, dessen unbefugtes Benutzen verhindert werden soll, über eine autorisierte Stelle an einen zentralen Steuerrechner übermittelt. Letzterer übernimmt die Adresse in eine von ihm geführte Liste gestohlener Empfänger bzw. säumiger Rundfunkgebührenzahler. Diese Liste wird - versehen mit entsprechendem Fehlerschutz - in dauernder Wiederholung mit dem eigentlichen digitalen Nutz-Rundfunksignal gemultiplext übertragen. Die Adressen der gemeldeten Empfangsgeräte bleiben entweder für eine begrenzte Zeit (z.B. einige Monate oder Jahre) oder gegebenenfalls bis zum Wiederauffinden des Gerätes bzw. bis zur erfolgten Gebührenzahlung in der - gegebenenfalls jeweiligen - Liste des Zentralrechners.

Als autorisierte Stellen können etwa Polizeidienststellen, Versicherungsagenturen, Inkassostellen für Rundfunkgebühren, oder dergleichen vorgesehen sein.

Ist die dem Empfangsgerät zugeordnete Adresse in Weiterbildung der Erfindung mit einem Personenkennzeichen des Käufers, Besitzers oder Fahrzeughalters, z.B. mit dessen Personalausweis- oder Paßnummer, identisch, so hat dies den Vorteil, daß die Adresse - im Gegensatz zu einer abstrakten laufenden Fertigungsnummer, die der Radiobesitzer häufig nicht zur Hand haben wird - aufgrund der allgemeinen Ausweispflicht stets verfügbar ist.

Bei in Betrieb befindlichem Empfangsgerät werden die übertragenen Adressen laufend auf Koinzidenz einer empfangenen Adresse mit der individuellen Adresse des Empfangsgerätes verglichen. Das Empfangsgerät wird nur solange ungestört arbeiten, wie es nicht seine eigene Adresse empfängt. Wird jedoch die eigene Adresse zweifelsfrei im Adressdatenstrom erkannt, so wird das Empfangsgerät eine vorbestimmte Reaktion auslösen, die vorzugsweise eine irreversible Funktionsstörung des Empfangsgerätes oder im Falle eines Fahrzeug-Empfangsgerätes eine Betriebsstörung des Fahrzeuges zur Folge hat.

Die Funktionsstörung des Empfangsgerätes kann z.B. durch Selbstzerstörung eines integrierten Schaltkreises mit zentraler Funktion bewirkt werden, welcher nicht frei gehandelt wird und somit nicht durch manipulierende Bastler zu ersetzen ist. Als Betriebsstörung eines Fahrzeuges kann etwa eine Anlaßblockierung oder Zündstörung des Motors ausgelöst werden, wobei allerdings Maßnahmen, welche die Verkehrssicherheit des Fahrzeuges nicht beeinträchtigen, der Vorzug zu geben ist. Als weitere Folge kann bei Vorliegen von Koinzidenz

auch ein automatisches Markieren des betreffenden Fahrzeuges mittels Warnblinker, Hupe, Display o.dgl. vorgesehen sein.

Die Adressübertragung kann auch benutzt werden zur nachhaltigen Erinnerung säumiger Zahler von Rundfunkgebühren. Hier bleibt die Adresse der entsprechenden Empfangsgeräte ebenfalls im Zentralrechner so lange gespeichert, bis entsprechende Gebührenzahlung erfolgt ist. Solange das betreffende Empfangsgerät nicht betrieben wird, kann die Ausstrahlung der Adresse keine Schäden am Empfangsgerät verursachen. Wird das Empfangsgerät jedoch betrieben, so erscheint eine "fern- ausgelöste Selbststörung" - wie im Falle eines Diebstahls - als Gegenmaßnahme durchaus gerechtfertigt und wirkungsvoll.

Bei einem für beispielsweise maximal 4 Milliarden Teilnehmer ausgelegten erfindungsgemäßen digitalen Datenübertragungssystem ist für die Adressen eine Länge von ungefähr 32 Bit vorzusehen. Selbst wenn dann die beträchtliche Anzahl von 600 000 als gestohlen gemeldeten Geräten erreicht werden sollte, würde bei einer "moderaten" Fehlersicherung sowie einer Adressdatenrate von ca. 5 kBit/s die Übertragung der vollständigen Adressenliste innerhalb von jeweils 1,5 Stunden Dauer erfolgen. Da die Liste laufend wiederholt wird, hätte ein Dieb nach Eingang der Diebstahlmeldung beim Zentralrechner längstens 1,5 h lang Freude am ungestörten Betrieb eines per Diebstahl "erworbenen" Gerätes.

Im folgenden soll die Erfindung anhand einer Figur beispielhaft näher erläutert werden:

Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild für ein Ton-Empfangsgerät mit Diebstahlsicherung

Fig. 2 zeigt die Anordnung von Adressdaten für eine Diebstahlsicherung innerhalb eines Datenstromes für

einen digitalen Tonrundfunkempfänger.

In Fig. 1 kommen die von der Antenne 1 empfangenen Signale an ein Empfangsteil 2, in welchem die Signale selektiert und anschließend demoduliert werden. Die demodulierten Nutz- und Adressdaten, dargestellt in Fig. 2, werden der Schaltung 3 an ihrem Eingang E zugeführt. Diese Schaltung beinhaltet die eigene gespeicherte Adresse in Block 9, die Adressdecodierung (Prüfschaltung) in Block 8 und Block 10 sowie eine im Nutzdatenstrom liegende zerstörbare Sicherung 6. Um sicherzustellen, daß diese, die Diebstahlsicherung bildenden Elemente kontrolliert Verwendung finden, ist es wichtig, daß die Schaltung 3 als integrierte one-chip-Schaltung ausgebildet ist. Die Adresse des im Block 3 befindlichen Speichers, der als PROM-Speicher ausgebildet sein kann, soll entweder vom Verkäufer oder vom Besitzer des Gerätes auf ein besitzerspezifisches Kennzeichen, z. B. Paßnummer, programmiert sein. Es ist auch möglich, bereits durch den Hersteller eine feste Adresse vorzugeben, die regelmäßig vom Sender ausgestrahlt wird. Der Käufer wäre dann gezwungen, vor Inbetriebnahme das Gerät auf seine individuelle Adresse umzuprogrammieren, um eine Selbstzerstörung zu vermeiden.

Aus dem an Eingang E der Schaltung 3 eingespeisten Datenstrom (Fig.2) werden in der Demultiplexschaltung 4 die Adressdaten selektiert, die zur Erkennung gestohlener Empfänger im Sender ausgestrahlt werden. Diese Daten werden über eine Fehlerkorrekturschaltung 8 einem Eingang der Vergleichschaltung 10 zugeführt, deren zweiter Eingang mit dem PROM-Speicher 9 verbunden ist, in dem die kundenspezifische Adresse gespeichert ist. Bei Übereinstimmung einer empfangenen Adresse mit der im Speicher 9 abgelegten Adresse wird im Komparator 10 ein Signal über die Leitung F ausgegeben, welches die Zerstörung eines dem Sicherungsblock 6 befindlichen Halbleiterelementes auslöst. Dieses Halbleiterelement liegt im

Datenstrom des Nutzsignales. Wird es zerstört, werden keine Signale an den mit Block 6 verbundenen Tonprozessor 7 weitergegeben, so daß der Empfänger somit unbrauchbar wird. Auch ist es möglich, durch das an Leitung F stehende Signal andere Alarmsignale auslösende Elemente anzuschließen.

Im Wege des Nutzsignales, welches an einem zweiten Ausgang der Demultiplexschaltung 4 ausgekoppelt wird, liegt eine weitere Demultiplexschaltung 5, in der Zusatzsignale Z wie z.B. Verkehrsinformationen usw. aus dem Datenstrom selektiert werden. Das Nutzsignal selbst wird dem ebenfalls in Schaltung 3 enthaltenen Ton-Prozessorbaustein 7 zugeführt, an dessen Ausgängen A1, A2, D/A-Wandler 11 und 12 für stereofone Tonwiedergabe angeschlossen sind.

Fig. 2 zeigt die Anordnung von Adressdaten für eine Diebstahlssicherung innerhalb eines Datenstromes für einen digitalen Tonrundfunkempfänger. Der Datenstrom ist in Rahmen f unterteilt. Es wird eine mögliche Anordnung der Synchrondaten S, der Adressdaten A, der Fehlersicherungsdaten E sowie der Nutzdaten N innerhalb eines Rahmens aufgezeigt. Dabei können der Adresscode für die Erkennung gestohlener Geräte z.B. 32 Bit und der Fehlersicherungscode z.B. 8 Bit betragen.

Patentansprüche

1. Datenübertragungssystem, insbesondere Hörfunk- oder Fernseh- Rundfunkübertragungssystem, für individuelle Adressen aufweisende Empfangsgeräte, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zu Programmbeiträgen Adressdaten übertragbar sind, daß das jeweilige Empfangsgerät eine Prüfschaltung (8,10) enthält, in der die empfangenen Adressdaten laufend auf Übereinstimmung mit einer in einem Speicher (9) abgelegten individuellen Adresse des Empfangsgerätes überprüft werden (Koinzidenz), und daß bei Koinzidenz das jeweilige Empfangsgerät oder eine ihm zugeordnete Einrichtung (6) automatisch dauerhaft gestört wird.
2. Datenübertragungssystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß bei Koinzidenz das jeweilige Empfangsgerät oder eine ihm zugeordnete Einrichtung automatisch dauerhaft außer Funktion gesetzt wird.

3. Datenübertragungssystem nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Prüfschaltung (8,9,10) sowie die zugeordnete Einrichtung (6) in einem nicht zerstörungsfrei zerlegbaren Modul (integrierter Schaltkreis) (3) enthalten ist, welcher dem Empfangsgerät zugeordnete wesentliche Schaltungsteile oder Teile von Steuerschaltungen für wesentliche, dem Empfangsgerät zugeordnete Schaltungsteile enthält.
4. Datenübertragungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß bei Koinzidenz ein in dem Modul (3) enthaltener, den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Empfangsgerätes ermöglichender Schaltungsteil (6) dauerhaft in seiner Funktion gestört wird.
5. Datenübertragungssystem nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Funktionsstörung durch irreversibles Schließen oder Öffnen einer in dem Modul (3) enthaltenen Halbleiterstrecke, insbesondere eines p-n- oder n-p-Überganges eines Transistors oder einer Diode bewirkt wird.
6. Datenübertragungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß bei Koinzidenz eine vorbestimmte akustische und/oder optische Ausgabe ("Diebstahl", "Gebühr nicht bezahlt") am Empfangsgerät erfolgt.
7. Datenübertragungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die individuelle Adresse in einem nicht-flüchtigen, im allgemeinen nur einmal, vorzugsweise bei Herstellung oder Verkauf des Empfangsgerätes beschreibbaren Spei-

cher (9) gespeichert ist, und daß der Speicher (9) in dem Modul (3) enthalten ist.

8. Datenübertragungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zwei oder mehr individuelle Adressen je Empfangsgerät vorgesehen sind, denen voneinander unterschiedliche akustische und/oder optische Ausgaben am betreffenden Empfangsgerät zugeordnet sind.
9. Datenübertragungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein in ein Fahrzeug eingebautes Empfangsgerät bei Koinzidenz eine dauerhafte Funktionsstörung am Fahrzeug auslöst.
10. Datenübertragungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein in ein Fahrzeug eingebautes Empfangsgerät bei Koinzidenz eine deutlich erkennbare Markierung des Fahrzeuges (z.B. Warnblinker, Hupe, Funksignal) auslöst.
11. Datenübertragungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß als individuelle Adresse des Empfangsgerätes ein individuelles Kennzeichen (z.B. Paß- oder Ausweisnummer) des Käufers oder Besitzers des Empfangsgerätes oder des Halters desjenigen Fahrzeuges vorgesehen ist, in das das Empfangsgerät eingebaut ist.
12. Datenübertragungssystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Adressdaten in einem separaten Übertragungskanal ausgesendet werden, auf den ein im Empfangsgerät vorgesehenes Empfangsteil permanent abgestimmt ist.

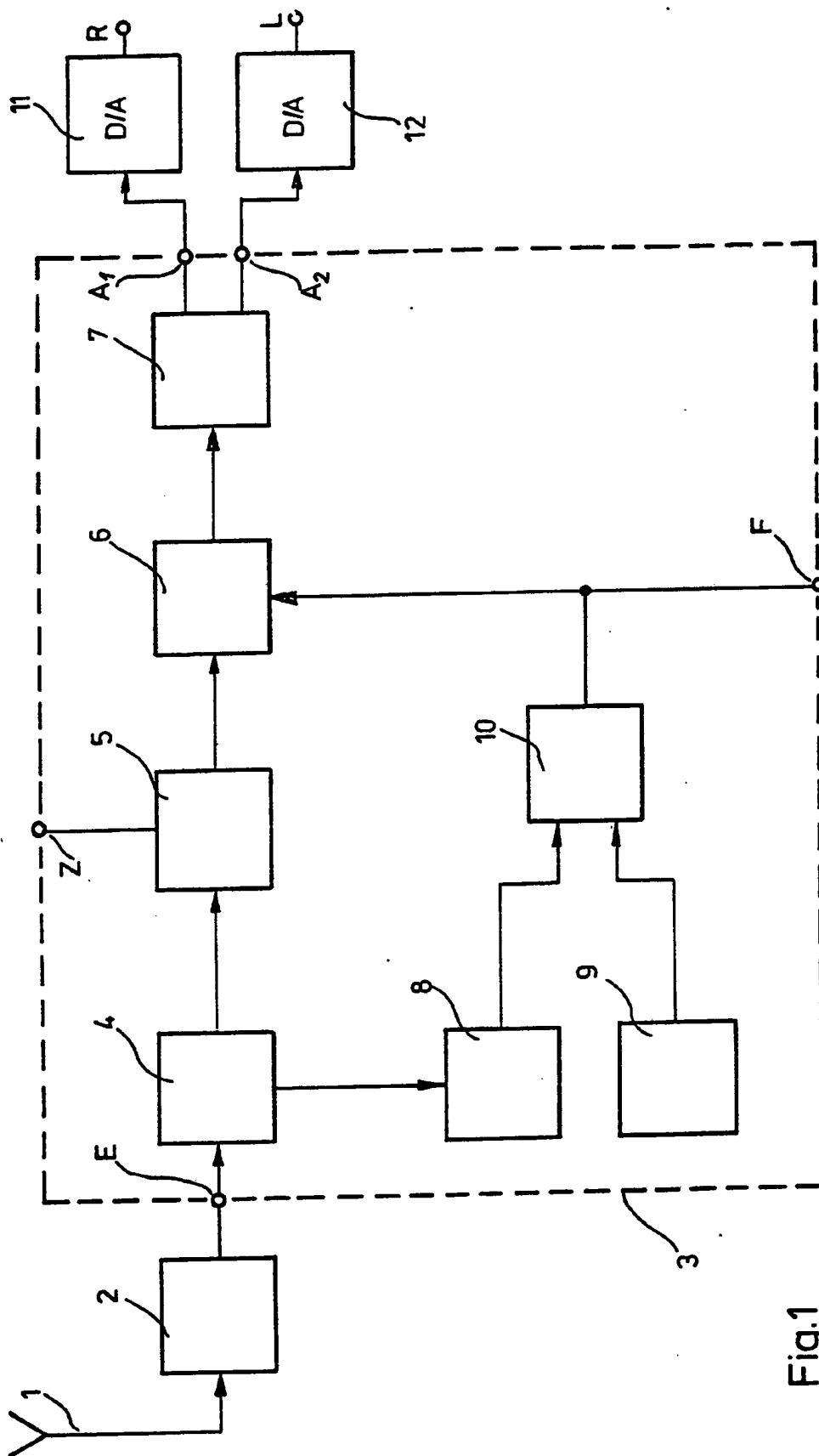


Fig.1

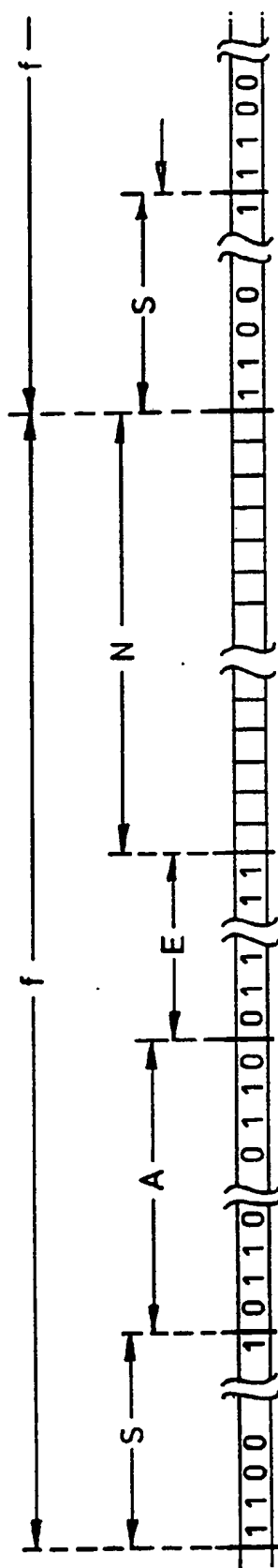


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 88/00449

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁴ H04H 1/00		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁴	H04H;H04N	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the extent that such Documents are included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹		
Category ²	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	EP, A, 0135783 (NEC CORP.) 3 April 1985 see the whole document --	1-8,12
X	GB, A, 2154347 (NEC CORP.) 4 September 1985 see page 2, line 29 - page 5, line 118; figures 1-5 --	1,2,7,12
X	Patent Abstracts of Japan, vol. 8, Nr. 185 (E-262) (1622), 24 August 1984 & JP, A, 5977725 (NIPPON DENSHIN DENWA KOSHA) see the whole document --	1,2,7,12
A	US, A, 3668526 (RASKIN) 6 June 1972 see column 2, line 30 - column 4, line 71; figures 1-4 --	9,10
A	Patent Abstracts of Japan, vol. 6, Nr. 182 (E-131) (1060) 18 September 1982 & JP, A, 5797241 (NIPPON DENKI K. K.) see the whole document -----	9,10
<p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"A" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
22 July 1988 (21.07.88)	5 September 1988 (05.09.88)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
EUROPEAN PATENT OFFICE		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

EP 8800449
SA 22374

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 19/08/88. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A- 0135783	03-04-85	JP-A- 60041827	05-03-85
		US-A- 4639726	27-01-87
		JP-A- 61026337	05-02-86
GB-A- 2154347	04-09-85	JP-A- 60169245	02-09-85
		CA-A- 1227835	06-10-87
		US-A- 4706272	10-11-87
US-A- 3668526	06-06-72	Keine	


EPO FORM P007

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 88/00449

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶ Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int. Cl. 4 H 04 H 1/00		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷ Klassifikationssystem Int. Cl. 4 H 04 H; H 04 N Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. 13
X	EP, A, 0135783 (NEC CORP.) 3. April 1985, siehe das ganze Dokument --	1-8,12
X	GB, A, 2154347 (NEC CORP.) 4. September 1985, siehe Seite 2, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 118; Figuren 1-5 --	1,2,7,12
X	Patent Abstracts of Japan, Band 8, Nr. 185, (E-262) (1622), 24. August 1984 & JP, A, 5977725 (NIPPON DENSHIN DENWA KOSHA) siehe das ganze Dokument --	1,2,7,12
A	US, A, 3668526 (RASKIN) 6. Juni 1972, siehe Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 71; Figuren 1-4 --	9,10
A	Patent Abstracts of Japan, Band 6, Nr. 182, (E-131) (1060), 18. September 1982 --	9,10
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 22. Juli 1988		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts - 5. 09. 88
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten  P.C.G. VAN DER PUTTEN

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
	<p>& JP, A, 5797241 (NIPPON DENKI K.K.) siehe das ganze Dokument</p> <p>-----</p>	

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 8800449
SA 22374

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 19/08/88
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A- 0135783	03-04-85	JP-A- 60041827	05-03-85
		US-A- 4639726	27-01-87
		JP-A- 61026337	05-02-86
GB-A- 2154347	04-09-85	JP-A- 60169245	02-09-85
		CA-A- 1227835	06-10-87
		US-A- 4706272	10-11-87
US-A- 3668526	06-06-72	Keine	

EPO FORM P0473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.